



以手鋤耕種，到漢文化來台，一下子躍昇到以「一牛一人」犁耕法耕作，是當代世界相當進步的耕作法。

台灣近四百年主要產業可以說是糖業，清朝的蔗糖廠主要動力便是牛力。這是中國近代規模最大的資本主義產業的起源，而動力來自牛力。台灣少馬，明朝以來，大部分人以牛車為主要動力。然在日據時期於「橋仔頭」展開台灣的土地、農業、工業、交通的大革命。以蒸氣機取代牛力，從牛力到機械力，是近百年來農村最大的改變，亦是產業革命的更替，小火車取代牛車，四重壓榨機取代了牛石磨。台灣從牛力躍昇到以機械力為主的新世

紀，而三百年來賴以為命的牛兒，逐漸受到時代無情的淘汰，亦即台灣牛的產業，由動力產業逐漸轉型為畜牧產業。

### 肉牛產業的興起

凡可供食用之牛隻均可稱之為肉牛，包括專供肉用的肉牛、黃牛、黃雜牛、乳牛及淘汰母牛等皆屬之。

台灣原無特定的肉牛品種，早在先民移居前，台灣西部已有飼養牛，大多

## 台灣牛種的演進

台灣早期牛種概分為水牛、黃牛及黃雜牛。水牛隨漢民族傳入台灣，特性是額寬而狹、腹大、體軀及四肢短，力大於黃牛，性溫和，耐粗食且抗病力強。黃牛於明朝末年之後自華南等地引進、馴養，從事開墾，特性是耐熱，耐粗，抗病力強，繁殖率佳。日據時期（民國前2年至民國9年）曾由印度進口康固力、辛地牛等與本地黃牛雜交。黃牛與其他牛雜交稱為黃雜牛，民國60年以前，黃牛及水牛佔本省總牛頭數的90%以上。

50年代起，畜試所恆春分所曾進口聖達牛進行雜交，及進行長期育種試驗，其後代稱為聖黃牛，體型明顯大於黃牛。60年代及70年代農復會、台糖公司、省農會及民間牧場分別自澳洲、美國等地引進原產於世界各地的各式雜交種及純種，包括海弗牛、安格斯、布拉曼、短角牛、聖達牛、麥斯特……等，以比較各牛種的飼養與適應性。同時也進口各式的冷凍精液進行人工授精，擴大了本地牛群的遺傳基礎。近年畜試所恆春分所更進一步透過中美合作計畫進行品種改良，以聖達、德國黃牛、布拉曼、夏洛利為親本，比較二品種、三品種雜交肉牛之性能，目前計畫尚進行中。此外原來不是肉用牛，但卻不能不提的是乳公牛，乳牛所生產的仔公牛中除少數做種外，其餘都肥育為肉用，價格較一般仔牛低，增重亦快，在肉用牛市場佔有極高的比例。

本土黃牛及水牛隨著役用角色的消失與外來種原及進口牛肉的衝擊，在肉牛市場呈相對的弱勢，導致先民所留寶貴遺傳資源的逐漸流失。但是水牛對纖維的特強消化力與高氮素利用率，是荒置農地粗放養殖的絕佳選擇；而本土黃牛長期在本地馴養的優勢，以及肉質在餐飲界的固有聲譽，應可在省產新鮮高品質牛肉市場佔一席之地。近年畜試所恆春分所及花蓮種畜繁殖場已著手本土黃牛及水牛的肉用研究。



■清境農場以牧場風光吸引遊客上山，並推出全牛大餐。



■荷蘭乳公牛是省產牛肉的主要來源。

數以役用為主，因此，在民國60年以前，省產肉牛90%以上皆屬於水牛及黃牛，黃雜牛所佔比例仍有限，自產部分已足夠消費所需。當時除台灣省畜產試驗所恆春分所曾進口純種聖達牛及幾頭海弗牛外，其餘民間黃雜牛以聖黃雜交種及康固力、辛地牛雜交種為多，此時期為肉牛產業之初期，台糖公司雖於民國58年開始飼養，然以本地黃牛及荷蘭小牛作小規模之試養，大規模經營肉牛產業尚未開始。

民國60年代開始，由於國內經濟發展迅速，國民所得提高，國人對於肉品之需求增加，因而牛肉的消費逐年增加，為因應市場需求，政府於民國61年在「中央加速農村建設計畫」下，自國外進口肉用種牛，民間牧場亦陸續引進種牛，以配合肉牛產業的推展。台糖公司於61、62年共進口3,100頭種牛，為國內飼養種牛最多地方，並於64~65年達到3,800頭，然由於冷凍牛肉的開放進口，往後幾年由於進口量的增加，嚴重影響國內的肉牛

產業。由民國73年後自產比例則在10~13.7%之間，這期間為能穩定肉牛產業，除台糖公司飼養規模較大外，亦輔導民間肉牛生產合作社之成立，如花蓮、台東、彰化、雲林、台南等等。而肉牛來源亦逐漸由乳公牛取代，乳公牛經肥育後即為肉牛。

### 大面積放養的土地成本太高

利用放牧使牛隻在牧草地上採食的經營方式，在本省土地有限的情況下並不多見，除了畜產試驗所、台糖公司及退除役官兵輔導會等機構，或因試驗研究之目的，或因土地面積龐大，可施行放牧之外，民間甚少如此經

營。本省東部人口稀少，土地廉宜之地區還有潛力可供利用放牧飼養肉牛，唯在本省半年雨季半年乾季的情況下，牧草生產有季節性之變化，單位面積產草量大約每公頃僅能飼養一至二頭牛。對於一個農家而言，若欲以放牧飼養肉牛而能維持家計與合理之利潤，勢非有數十乃至百公頃以上的面積提供牛群放牧不可，這是本省坡地放牧首先要面對的問題。此外，大面積坡地之開發、種草、圍籬以及雨後之牧草坡維護均為甚大的開支，這些經費上的問題除非政府能有長期低利貸款或補助，可行度不高。

平地放牧在本省主要是台糖公司所採用的經營方式，是以放牧飼養種母牛生小牛，該公司利用電氣圍籬，集約管理，及高頻度的灌溉與施肥，據其報告每公頃可飼養6頭種母牛。但若以平地的地價等因素加以考慮，則仍非有利可圖，除非加入WTO後農地釋出，能大面積集團經營、放牧管理母牛生小牛，仔牛離乳後再集體運往各地肥育場肥育。



■畜產試驗所恆春分所牛群放牧的景觀。